

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|---------------------------------------|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| INTISARI | xi |
| <i>ABSTRACT</i> | xii |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1. Latar Belakang | 1 |
| 2. Tujuan Penelitian | 3 |
| 3. Kegunaan Penelitian | 3 |
| I. TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 1. Tanaman Jagung | 4 |
| 2. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung | 5 |
| 3. Abu Volkan | 5 |
| 4. Silika pada Tanaman | 6 |
| 5. Hipotesis | 7 |
| II. METODE PENELITIAN | 8 |
| 1. Tempat dan Waktu Penelitian | 8 |
| 2. Alat dan Bahan | 8 |
| 3. Rancangan Penelitian | 8 |
| 4. Tata Laksana Penelitian | 9 |
| 4.1. Persiapan abu volkan | 9 |
| 4.2. Persiapan media tanam | 9 |
| 4.3. Penanaman | 9 |
| 4.4. Pemupukan | 9 |
| 4.5. Pengendalian OPT | 9 |
| 4.6. Panen | 9 |
| 5. Pengumpulan data | 10 |

| | Halaman |
|--|-----------|
| 5.1. Kondisi Lingkungan | 10 |
| 5.1.1. Analisis Abu Volkan | 10 |
| 5.1.2. Laju Infiltrasi..... | 10 |
| 5.1.3. Suhu udara..... | 10 |
| 5.1.4. Intensitas Cahaya | 10 |
| 5.2. Komponen Pertumbuhan | 11 |
| 5.3. Pengamatan Tanaman Korban..... | 11 |
| 5.4. Pengamatan Hasil dan Komponen Hasil | 12 |
| 5.5. Analisis pertumbuhan tanaman | 12 |
| 6. Analisis Data..... | 13 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 14 |
| 1. Kondisi Lingkungan Penelitian | 14 |
| 2. Abu Volkan Gunung Kelud | 15 |
| 2.1. Karakteristik Abu Volkan..... | 15 |
| 2.2. Laju Infiltrasi Abu Volkan | 15 |
| 3. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman | 16 |
| 3.1. Panjang akar | 16 |
| 3.2. Luas total akar | 18 |
| 3.3. Volume akar | 20 |
| 3.4. Tinggi tanaman..... | 21 |
| 3.5. Jumlah daun..... | 24 |
| 3.7. Luas daun..... | 26 |
| 3.8. Berat daun khas | 28 |
| 3.9. Nisbah luas daun..... | 28 |
| 3.10. Diameter batang..... | 29 |
| 3.11. Bobot segar tajuk | 31 |
| 3.12. Bobot kering tajuk | 33 |
| 3.13. Bobot kering akar..... | 35 |
| 3.14. Bobot kering total | 37 |
| 3.15. Laju pertumbuhan nisbi | 40 |
| 3.16. Laju asimilasi bersih | 41 |
| 3.17. Panjang tongkol | 42 |

| | Halaman |
|---|---------|
| 3.18. Jumlah baris biji per tongkol | 42 |
| 3.19. Diameter tongkol | 44 |
| 3.20. Bobot 100 biji | 45 |
| 3.21. Berat pipilan..... | 46 |
| 3.22. Indeks panen | 46 |
| 4. Pembahasan Umum | 47 |
| V. PENUTUP | 53 |
| 1. Kesimpulan | 53 |
| 2. Saran | 53 |
| DAFTAR PUSTAKA | 54 |
| LAMPIRAN | 56 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 1. Data Pengamatan Lingkungan Juni-September 2015..... | 14 |
| Tabel 2. Komposisi Abu Volkan Gunung Kelud..... | 15 |
| Tabel 3. Infiltrasi tanah..... | 15 |
| Tabel 4. Panjang Akar Umur 4 MST (cm) | 16 |
| Tabel 5. Panjang Akar Umur 8 MST (cm) | 17 |
| Tabel 6. Panjang Akar Umur 14 MST (cm) | 17 |
| Tabel 7. Luas Total Akar Umur 4 MST (cm ² /tanaman)..... | 18 |
| Tabel 8. Luas Total Akar Umur 8 MST (cm ² /tanaman)..... | 18 |
| Tabel 9. Luas Total Akar Umur 14 MST (cm ² /tanaman)..... | 19 |
| Tabel 10. Volume Akar Umur 4 MST (cm ³)..... | 20 |
| Tabel 11. Volume Akar Umur 8 MST (cm ³)..... | 20 |
| Tabel 12. Volume Akar Umur 14 MST (cm ³)..... | 21 |
| Tabel 13. Tinggi Tanaman Umur 4 MST | 22 |
| Tabel 14. Tinggi Tanaman Umur 8 MST | 23 |
| Tabel 15. Tinggi Tanaman Umur 14 MST | 23 |
| Tabel 16. Jumlah Daun Umur 4 MST..... | 24 |
| Tabel 17. Jumlah Daun Umur 8 MST..... | 25 |
| Tabel 18. Jumlah Daun Umur 14 MST..... | 25 |
| Tabel 19. Luas Daun Umur 4 MST (dm ² /tanaman)..... | 26 |
| Tabel 20. Luas Daun Umur 8 MST (dm ² /tanaman)..... | 27 |
| Tabel 21. Luas Daun Umur 14 MST (dm ² /tanaman)..... | 27 |
| Tabel 22. Berat Daun Khas Tanaman Jagung Umur 14 minggu | 28 |
| Tabel 23. Nisbah Luas Daun Tanaman Jagung Umur 14 minggu..... | 29 |
| Tabel 24. Diameter Batang Umur 4 MST (mm)..... | 29 |
| Tabel 25. Diameter Batang Umur 8 MST (mm)..... | 30 |
| Tabel 26. Diameter Batang Umur 14 MST (mm)..... | 31 |
| Tabel 27. Berat Segar Tajuk 4 MST (g/tanaman)..... | 31 |
| Tabel 28. Berat Segar Tajuk 8 MST (g/tanaman)..... | 32 |
| Tabel 29. Berat Segar Tajuk 14 MST (g/tanaman)..... | 33 |
| Tabel 30. Berat Kering Tajuk Umur 4 MST (g/tanaman) | 33 |
| Tabel 31. Berat Kering Tajuk Umur 8 MST (g/tanaman) | 34 |
| Tabel 32. Berat Kering Tajuk Umur 14 MST (g/tanaman) | 35 |
| Tabel 33. Berat Kering Akar Umur 4 MST (g/tanaman)..... | 35 |
| Tabel 34. Berat Kering Akar Umur 8 MST (g/tanaman)..... | 36 |
| Tabel 35. Berat Kering Akar Umur 14 MST (g/tanaman)..... | 37 |
| Tabel 36. Berat Kering Total 4 MST (g/tanaman)..... | 37 |
| Tabel 37. Berat Kering Total 8 MST (g/tanaman)..... | 38 |
| Tabel 38. Berat Kering Total 14 MST (g/tanaman)..... | 38 |
| Tabel 39. Laju Pertumbuhan Nisbi Tanaman Jagung Umur 8-14 minggu | 40 |
| Tabel 40. Laju Asimilasi Bersih Tanaman Jagung umur 8-14 minggu | 41 |
| Tabel 41. Panjang Tongkol Jagung (cm) | 42 |
| Tabel 42. Jumlah Baris Biji Per Tongkol Jagung | 42 |

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 43. Diameter Tongkol Jagung (mm)..... | 44 |
| Tabel 44. Berat 100 Biji Jagung (gram) | 45 |
| Tabel 45. Berat Pipilan Per Tongkol Jagung (gram) | 46 |
| Tabel 46. Indeks Panen Tanaman Jagung..... | 46 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Tata Letak Susunan Penelitian | 56 |
| Lampiran 2. Deskripsi Jagung Hibrida Pionner 21 | 58 |
| Lampiran 3. Kebutuhan Pupuk Jagung | 59 |
| Lampiran 4. Tabel anova | 62 |
| Lampiran 5. Tabel analisis regresi | 76 |